

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

Máyra Luiza Vicente Farias

**Comportamento de equinos estabulados submetidos a diferentes
quantidades de atividade física**

**Uberlândia-MG
2017**

Máyra Luiza Vicente Farias

**Comportamento de equinos estabulados submetidos a diferentes
quantidades de atividade física**

Monografia apresentada a coordenação do
curso graduação em Zootecnia da
Universidade Federal de Uberlândia,
como requisito parcial a obtenção do título
de Zootecnista

**UBERLÂNDIA-MG
2017**

Máyra Luiza Vicente Farias

**Comportamento de equinos estabulados submetidos a diferentes
quantidades de atividade física**

Monografia apresentada a coordenação do
curso graduação em Zootecnia da
Universidade Federal de Uberlândia,
como requisito parcial a obtenção do título
de Zootecnista

APROVADA EM 13 ,Dezembro 2017

Eliane da Silva Morgado

(Universidade Federal de Uberlândia)

Janine França

(Universidade Federal de Uberlândia)

João Batista Ferreira dos Santos

(Universidade Federal de Uberlândia)

UBERLÂNDIA–MG

2017

Dedicatória: Dedico esta conquista inteiramente a minha mãe Sirlene Vicente por me apoiar sempre quando eu precisei, desde a minha escolha do curso, durante as batalhas na graduação e sei que posso contar também nesta fase final de graduação.

Agradecimentos

Primeiramente a Deus pelo dom da vida me permitindo que tudo isso viesse a acontecer, obrigado por ter me dado saúde e força para superar as minhas dificuldades. Posteriormente aos meus pais Sirlene Vicente e Luiz Fernandes Farias por terem me dado educação e disciplina me mostrando um mundo maior com um futuro melhor para minha vida pessoal. Obrigada aos meus familiares, que nos momentos de minha ausência dedicada aos estudos, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente!

Meus agradecimentos aos meus novos amigos feitos na 7ª Turma do curso de Zootecnia da Ufu, companheiros de trabalhos, festas, reprovações, aprovações, dias de lutas dias de glória, especialmente a galera do grupo "LGG", a turminha dos happy hours, olimpíadas, boates, churrascos, rancho, aniversários, grupo de estudos no dia da prova entre outros. Aos amigos que foram meu google em pessoa, consultados durante todo meu trabalho de conclusão de curso, fornecendo materiais, experiências pessoais e ideias. Vocês são meus irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza, sou muito grata por ter o prazer de ter conhecidos vocês.

A todos os professores da Zootecnia pelos sábios ensinamentos compartilhados, pelas orientações de assuntos da universidade quanto a assuntos particulares, por sempre terem vontade e arrumar um jeitinho para nos ajudar, saio da universidade levando algumas amizades sinceras que sei que posso contar para sempre.

Em especial tenho imensa gratidão a minha orientadora doutora Eliane da Silva Morgado, primeiramente por me aceitar como sua orientada, pelo suporte e toda atenção sempre quando precisei, pelas diversas correções durante todo o trabalho e muito incentivo, sempre muito dedicada e paciente comigo para a elaboração e execução deste trabalho.

O meu muito obrigada a doutora Natascha Almeida Marques da Silva, que me ajudou rodando meus dados do experimento mesmo com muito trabalho a fazer ela tirou um tempo para me ajudar e foi muito atenciosa e prestativa comigo. Agradeço imensamente aos membros da minha banca, a Doutora Janine França e ao Mestre João Batista Ferreira dos Santos, por aceitarem meu convite de inicial para participarem da banca, no momento tão importante na minha vida acadêmica.

E por fim, obrigado aos meus amigos e treinadores Renan Mendes e Lucas Pereira da escola de equitação Clube do Galope, pois sem eles nada teria acontecido, obrigado por terem me apoiado desde o início quando eu pensei em fazer o experimento sobre equinos, de imediato ganhei a resposta positiva que podia ser realizado no local, me cedendo o tempo, espaço e os animais para a realização do experimento, sendo muito pacientes e atenciosos comigo. Esse agradecimento é muito pouco pelo o que vocês fizeram e fazem por mim, a vocês todo o meu carinho, amor, amizade e lealdade.

RESUMO

Nos últimos anos, a quantidade de equinos no Brasil está crescendo, devido o maior interesse da população por praticar esportes equestres, diante disto, a maioria desses animais estão sendo criados em estábulos. Como uma das consequências deste manejo, os animais começaram a apresentar distúrbios comportamentais anormais conhecidos por estereotípias. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento dos equinos estabulados submetidos a diferentes quantidades de exercício físico diário, em relação a manifestação ou não dos comportamentos não normais. Para a metodologia foram avaliados oito equinos, machos e fêmeas divididos em dois grupos, compondo o grupo 1, quatro animais exercitados seis dias por semana e no grupo 2, quatro animais exercitados duas vezes por semana. Os comportamentos avaliados como normais foram: alerta, andando, bebendo, comendo, distraído, coçou o rosto, bateu a pata no chão, pata levantada com a pinça do casco apoiada no solo e outros comportamentos (urinou, defecou e relinchou), e os comportamentos avaliados como não normal foram: atividade oral, batendo na porta da baia, cavando o chão da baia, ingestão de fezes ou cama, movimento repetido com a cabeça, mordendo a porta, o cocho ou a grade. Entre os comportamentos normais analisados os que tiveram diferença significativa, no caso do grupo dos animais submetidos a maior quantidade de exercício apresentaram maior frequência do comportamento bateu a pata no chão ($P<0,01$) e no grupo dos animais submetidos a menor quantidade de exercício apresentaram maior frequência dos comportamentos alerta ($P=0,003$) e patas levantada com a pinça do casco apoiada no solo ($P=0,039$). Entre os comportamentos não normais observados houve diferença significativa para o item mordendo a porta, o cocho ou a grade ($P=0,005$) no grupo dos animais submetidos a menor quantidade de exercício. Concluiu-se que os animais submetidos a menor quantidade de atividade física ao longo da semana são mais propensos a apresentarem comportamentos não normais.

Palavras-chave: comportamento animal; estábulo, estereotípias

ABSTRACT

In recent years, the amount of horses in Brazil is increasing, due to the greater interest of the population for practicing equestrian sports, in front of this, most of these animals are being raised in stables. As one of the consequences of this management, the animals began to present abnormal behavioral disorders known by stereotypies. Thus, the objective of this study was to evaluate the behavior of equine animals submitted to different amounts of daily physical exercise, in relation to non - normal behavior. Eight horses, male and female, were divided into two groups, group 1, four animals exercised six days per week and group 2, four animals exercised twice a week. The behaviors evaluated as normal were: alert, walking, drinking, eating, distracted, scratching his face, stamping his paw on the floor, paw raised with the hull clamp resting on the ground and other behaviors (urinating, defecating and neighing), and behaviors assessed as non-normal were: oral activity, knocking on the bay door, digging the floor of the stall, swallowing stool or bed, repeated movement with the head, biting the door, the trough or the grill. Among the normal behaviors analyzed, those that had a significant difference, in the case of the group of animals submitted to a greater amount of exercise, presented a higher frequency of paw behavior on the ground ($P < 0.01$) and in the group of animals submitted to a lower amount of ($P = 0.003$) and feet raised with soil - supported hoof tweezers ($P = 0.039$). Among the non-normal behaviors observed, there was a significant difference for the item biting the door, the trough or the grid ($P = 0.005$) in the group of animals submitted to the least amount of exercise. It was concluded that animals submitted to less physical activity during the week are more likely to present non-normal behaviors.

Keywords: animal behavior; stable, stereotypies

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	2
2.1. Evolução e domesticação dos equinos	2
2.2 Comportamentos dos equinos	3
2.3 Comportamentos de equinos em pastejo	4
2.4 Comportamentos de equinos estabulados.....	5
2.5 Comportamentos estereotipados em equinos	6
3. MATERIAL E MÉTODOS	8
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
5. CONCLUSÃO	14
6. REFERÊNCIAS	15

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade o tamanho da população equina brasileira tem cerca de 5,5 milhões de animais segundo o IBGE (2015), possuindo o quarto maior rebanho de equinos no mundo (DIAS, 2016). Aproximadamente 5 milhões do total da população equina do Brasil, são animais destinados ao trabalho no campo e os outros 500 mil equinos são destinados ao esporte e lazer, porém esse dado tem aumentado principalmente pela alta agregação de valor desses animais e pelo aumento do interesse e a procura por esses animais, com isto estão utilizando mais os confinamentos em baias (CEPEA, 2006; citado por AFONSO, 2010). Deste modo, a equideocultura brasileira é um setor crescente da economia, movimentando cerca de R\$ 7,3 bilhões de reais por ano (LIMA et al., 2006).

O estudo do comportamento animal é uma das principais formas de conhecimento sobre o processo de adaptação do animal em relação ao meio ambiente em que vive (GOODWIN et al., 1997, citado por AFONSO, 2010). Com o confinamento dos equinos houve modificação na expressão de seu comportamento natural, como a interação social, o pastejo entre outros (REZENDE et al., 2006).

Equinos estabulados possuem maior propensão a desenvolver problemas comportamentais considerados anormais, conhecidos como estereotípias (REZENDE et al., 2006). Quanto maior a atividade física do animal durante o dia, menor será a incidência desses distúrbios (JACKSON et al., 1984; TURNER et al., 1984; DANTZER et al., 1987; KRZAK et al., 1991; citados por REZENDE et al., 2006). No entanto, quando a atividade física possuir um ritmo de execução exagerado vai interferir no comportamento do animal, levando o equino à exaustão, podendo levar a distúrbios comportamentais (BLOOD et al. 1989 a; BLOOD et al. 1989 b; citados por RIBEIRO, 2009).

Nas últimas décadas com o aumento na criação de equinos, cada vez mais se encontra estudos sobre o comportamento, a fim de obter respostas para melhorar a qualidade da criação desses animais (GARCIA, 2010). Deste modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência de comportamentos normais e não normais de equinos estabulados submetidos a diferentes níveis de atividade física.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Evolução e domesticação dos equinos

Os primeiros indícios de animais semelhantes aos equinos ocorreram no período geológico Eoceno, há cerca de 50 milhões de anos. A evolução natural da espécie promoveu mudanças na locomoção com modificação na quantidade de dedos nas patas, na apreensão de alimento com adaptação da dentição e consequentemente na dieta a ser consumida, trocando arbustos por pastagem. E assim esses animais foram se evoluindo até aos equinos conhecidos atualmente (DITTRICH, 2001). O primeiro contato dos equinos com os humanos foi de vínculo alimentar, sendo esses animais uma das fontes alimentares dos humanos. Mais tarde os humanos descobriram que os equinos também tinham outros atributos como o transporte, e começaram o processo de domesticação da espécie (DITTRICH, 2001).

A domesticação é um processo onde o animal se adapta ao ambiente e ao ser humano, a partir de eventos ligados com seu desenvolvimento por meio de suas gerações (PRICE, 2002). Segundo o estudo realizado pela Universidade de Cambridge, e publicado pela revista *Proceedings of the National Academy of Sciences*, a domesticação dos equinos pelos homens foi há 6 mil anos atrás, na região da Ucrânia, Rússia e Cazaquistão, em áreas de bioma estepes (BRIGGS, 2012).

Durante o método de domesticação foi associado um novo elemento conhecido como doma, que tem o objetivo, fazer os equinos aceitar o contato, os comandos de voz e gestos corporais do homem quando estes são montados. A doma pode ser realizada de forma racional ou tradicional. A doma racional utiliza da inteligência do animal através de sua confiança e conquista pelo domador desenvolvendo o entendimento e cooperação entre ambos, já a doma tradicional é feita pela força física do homem ligado ao medo do animal (RAMOS, 2005). A doma tradicional não leva em consideração o bem-estar do animal, pois algumas das liberdades não são respeitadas como, os equinos serem livres de dor e de medo, sendo assim este processo de doma utiliza-se da intimidação do humano com o animal, usando da força física provocando dor e cansaço e com aprendizado baseado em repetições intermináveis (JAYME e JAYME, 2017).

Com a conquista da domesticação o animal passou a ser importante instrumento para o homem como forma de tração, de carga auxiliando nas tarefas diárias no campo, de lazer como participar de cavalgadas, de competições equestres, e entre outros (DITTRICH, 2001).

2.2 Comportamentos dos equinos

A etologia é uma ciência voltada aos estudos comportamentais dos animais (VIDAL, 2009). Segundo Snowdon (1999), o comportamento pode ser definido como a relação entre o animal e seu habitat. E sua avaliação pode ser feita a partir da observação visual dos animais, que na maioria das vezes é expressa por ações de movimento, sendo elas gestuais utilizando o corpo (CLARO et al. , 2004).

Para se trabalhar com qualquer categoria animal é importante procurar entender como os animais se portam em diversas situações, e ter conhecimentos sobre a sua anatomia, fisiologia, e interação social tanto na natureza quanto em cativeiros (CLARO et al. , 2004).

Os equinos evoluíram como presa na natureza, com adaptações fisiológicas tanto no sistema digestório quanto no sistema locomotor. Para fugir dos predadores os equinos alimentam-se em menores quantidades divididas em várias vezes ao longo do dia, devido à redução evolutiva do estômago para receber essa menor quantidade de alimento, possibilitando assim uma fuga mais eficiente e sem causar transtornos posteriormente ao animal (GOODWIN, 2007). Na escala de prioridades deste animal a segurança vem em primeiro lugar deixando a alimentação por último (REZENDE et al. , 2006).

Identificar o comportamento do animal na natureza é fundamental para auxiliar na decisão da seleção do método de manejo que mais se assemelha com a vida selvagem desses animais (AFONSO, 2010). Deste modo, se trabalhar com os animais em grupos e associa-los a vários tipos de alimentos a chance desses expressarem um comportamento mais parecido com o natural é maior (AFONSO, 2010).

Os equinos expressam comportamentos sociais que resultam na influência de um indivíduo sobre o outro, ou no convívio entre vários indivíduos (CINTRA, 2014), seja com outros animais ou com ser humano. Essas interações são benéficas para ambas as partes, onde para os animais está ligado ao seu bem-estar e para os humanos em facilitar a lida com os animais (MIKLÓSKI et al., 2005). Essas interações estão associadas ao modo de criação do animal, porém como decorrência pode ocorrer complicações nos equinos para se expressar socialmente com animais de sua espécie e também com o homem (BROOM, 2010).

Procura-se a cada dia mais trabalhar com os equinos de uma forma digna e favorável para eles, sempre respeitando sua integridade física e seus limites fisiológicos partindo dos princípios do comportamento e bem-estar animal (HURNIK, 1992; citado por HÖTZEL, 2004).

O bem-estar animal possui princípios que ajudam na qualidade de vida do animal, representado por seus estados físicos e fisiológicos de forma harmoniosa sendo muito bom ou muito ruim com o ambiente (HURNIK, 1992; citado por HÖTZEL, 2004). O bem-estar usa como princípio as "Cinco Liberdades" que são caracterizadas por possibilitar ao animal a liberdade de fome e sede, liberdade de medo e ansiedade, liberdade de desconforto, liberdade de ferimentos, dor e doenças e pôr fim a liberdade para expressar o seu comportamento natural (SILVA, 2014).

2.3 Comportamentos de equinos em pastejo

O estudo do comportamento ingestivo dos equinos é de fundamental importância para contribuir na indicação da quantia e qualidade do alimento a ser ingerido pelos mesmos (MICOL et al., 1997; DURANTE et al., 2004; citados por BRANDI, 2014). O equino é um animal herbívoro de hábito alimentar natural composto basicamente de forragem, ou seja, uma dieta com pouca energia, porém com muitas fibras (ELIA; ERB; HOUP, 2010; citados por SILVA, 2014).

O tempo de pastejo realizado pelos equinos está de acordo com a qualidade e disponibilidade de alimentos no local (RUTTER et al., 2002), pois em natureza os equinos viajam entre 3 a 10 km/dia levando de 2 a 3 horas de deslocamento para o pastejo (ARCHER, 1971; citado por BROOM, 2010). Esses animais passam por volta de 16 horas do seu dia pastejando (GOODWIN, 2007; DITTRICH et al., 2010; citados por SILVA, 2014), dividindo suas refeições em intervalos de 3 horas cada uma ao longo do dia (BIRD, 2004; CINTRA, 2010; citados por SILVA, 2014). No período noturno o equino também pasteja ingerindo até 50% do total consumido diariamente (DOREAU et al., 1980; FLEURANCE et al., 2001; DITTRICH, 2001; citados por DITTRICH, 2010).

Alguns fatores ambientais podem alterar o tempo de consumo diário dos equinos em pastejo (DOREAU et al., 1980; FLEURANCE et al., 2001; DITTRICH, 2001; citados por DITTRICH, 2010), como por exemplo, a estação do ano, o vento ou chuva forte e até mesmo a presença de moscas que vão incomodar o animal e possuem influência de alguma forma no

tempo gasto pastejando (BROOM, 2010). Estudos do comportamento ingestivo dos equinos na estação de verão, verificaram que os animais pastejam mais tempo à noite e descansam durante o dia devido às altas temperaturas nesse período (SALTER, 1979) e (GRUBHOFFER, 2002; citado por GOMES, 2013). Enquanto que na estação de outono os equinos invertem essa relação, pastejando mais tempo de dia principalmente de manhã (DITTRICH, 2001). Já no inverno, os equinos passam a maior parte de seu tempo pastejando (BROOM, 2010). Assim o comportamento alimentar dos equinos é alterado a cada estação do ano (MAGNUSSON, 1990).

Na criação de equinos a pasto a área recomendada do piquete é de 0,4 hectares por animal, sempre com água de boa qualidade a vontade, quando se tem uma pastagem de bom valor nutritivo e oferta somente o pasto (WAGENINGER UR, 2011; citado por LEME et al., 2017), além da farta disponibilidade de nutrientes, isso proporciona ao animal um melhor desempenho do seu comportamento natural, pela condição ambiental favorecer o enriquecimento de seu bem-estar (DITTRICH, 2010).

Equinos a pasto encontram-se com menor tempo de ócio em relação aos estabulados, pois passaram mais tempo mastigando (SILVA et al., 2014). Vários fatores de ordem externa e interna ao animal podem influenciar no tempo de ócio em animais em pastejo. Dos fatores de ordem externa tem-se a conformação da pastagem, a senescência da planta, a sua digestibilidade, entre outros (CARSON e WOOD-GUSH, 1983; LACA e DEMMENT, 1992; STOBBS, 1973; HODGSON, 1982; citados por GOMES, 2013). E os de ordem interna o tamanho do bocado, a escolha da forragem e o apetite do animal (DUMONT, 1996; UNGAR, 1996; ALLDEN e WITTAKER, 1970; citados por GOMES, 2013).

Conforme a fisiologia do aparelho digestivo dos equinos, antes da mastigação e deglutição o animal tem que escolher o alimento que será consumido, esta seleção é feita pela visão, olfato e posteriormente pelo tato, onde no lábio superior da boca existem estruturas sensoriais que auxiliam a selecionar os melhores alimentos. E para a apreensão dos alimentos os equinos utilizam os lábios, a língua e os dentes, finalizando a ação com movimento de balanço da cabeça (TORRES et al., 1981).

2.4 Comportamentos de equinos estabulados

Diante das alterações ocorridas ao longo da história, o homem do campo se deslocou para a cidade, com isto os equinos que eram utilizados para o trabalho ou lazer também foram

transferidos juntos e realocados nas cidades em amplos piquetes de modo a tentar reproduzir a vida no campo. Com o crescimento dos centros urbanos, os espaços foram reduzidos necessitando alocar os animais em espaços menores denominados de baia ou estábulo. Com isso, o comportamento natural dos equinos como o tempo em que passam pastejando, e o convívio social com outros animais foram afetados ao serem confinados (REZENDE et al., 2006 b).

O confinamento em baias nem sempre é o melhor para o equino, pois a falta de espaço no alojamento causa dificuldade para o animal se movimentar, no entanto, com manejo eficiente e melhorias nas instalações esse problema pode ser minimizado (BROOM e MOLENTO, 2004; citados por SILVA, 2014). Para tais melhorias os espaços devem seguir padrões mínimos necessários para atender melhor o bem estar dos animais como higiene, segurança e conforto (BIRD, 2004; citado por SILVA, 2014). Desta forma, o tamanho total da área deve ser maior que 16 m², permitindo o animal se tocar, andar, deitar e girar (CINTRA, 2010). Os equinos também necessitam de proximidade física com os demais animais (BIRD, 2004; citado por SILVA, 2014), e esse contato, em animais estabulados se faz por muitas das vezes com grades vazadas, colocadas nas laterais entre as baias (BROOM e FRASER, 2010).

2.5 Comportamentos estereotipados em equinos

As estereotipias são distúrbios comportamentais repetitivos sem finalidade para o animal (MILLS, 2005). Podem ser reconhecidas a partir da observação do animal, onde podem ser identificadas atividades não comuns a espécie como morder o cocho ou grade da baia, na qual o animal abre e fecha a boca colocando a língua e os dentes na superfície do objeto, abocanhando seu bordo ou alguma outra parte, realizado movimentos de mastigação (BROOM, 2010), como o ato de engolir ar, conhecido como aerofagia na qual o animal balança a cabeça jogando para cima e abre a boca tomando o ar, emitindo um som característico à medida que o ar é expelido; como o ato de bater com a pata na porta da baia, que é percebido quando o animal põe as orelhas para trás, abaixa o dorso e escoiceiam a parede ou porta da baia com o objetivo de chamar a atenção, porém neste ato pode soltar farpas na madeira do material da porta, podendo ferir o animal (BROOM, 2010); como o ato de balançar a cabeça, ingerir cama ou fezes, cavar o solo, entre outros (MILLS, 2005). Esses distúrbios comportamentais são de mais fácil visualização em equinos confinados no qual o animal não controla seu ambiente (BROOM, 2010).

Animais estabulados estão mais susceptíveis a comportamentos estereotipados (DAVIDSON e HARRIS, 2002; MILLS, 2005; NRC, 2007; citados por AFONSO, 2010). O enriquecimento ambiental pode minimizar tais problemas provisoriamente, como a utilização de uma alimentação mais diversificada como o uso de várias espécies de forrageiras, a possibilidade de pastejo em uma área externa e o convívio social com outros animais (AFONSO, 2010). Outras formas de enriquecimento ambiental estão na modificação em baias ou piquetes com a introdução de espelhos, que torna o espaço mais interativo e favorece comportamentos mais próximo ao natural (NETO et al., 2014). O uso de brinquedos como maçãs e cenouras penduradas por cordão em porta de baia, pode ser uma forma de entretenimento para o animal, porém sem evidência comprovada que melhore as estereotípias (NICOL, 1999). No entanto, para a solução desses distúrbios comportamentais anormais é necessário averiguar as causas da sua ocorrência (MCCALL, 1993, citado por REZENDE et al., 2006 b).

Além de problemas comportamentais equinos estabulados possuem maior propensão a desenvolver distúrbios gastrointestinais que podem estar associados ao ritmo na realização de exercício e a dieta ofertada aos mesmos (PALMA et al., 2007; RIBEIRO, 2015, citados por PEREIRA, 2016), podendo levar a desenvolvimento de quadros de cólicas por impactação que pode estar associado à dieta com baixo teor de fibra (DAVIDSON e HARRIS, 2002; MILLS, 2005; NRC, 2007; citados por AFONSO, 2010).

A dieta de equinos confinados em baias geralmente possui alta relação de concentrado para pouco volumoso devido à facilidade de manejo, porém a longo prazo esse método pode influenciar no seu comportamento (MCGREEVY et al., 1995).

É de grande importância proporcionar ao animal uma dieta balanceada diferenciando apenas a quantidade de nutrientes para cada situação. Para determinar as necessidades vitais as quais são energia, minerais e proteína, pode-se basear a dieta a partir das tabelas de exigências nutricionais destinadas a categoria animal, e a atividade física desenvolvida por ele. Além dessas dietas consideradas básicas em alguns casos também é desejado fornecer suplementação mineral como um complemento indicada por um profissional especializado da área (CINTRA, 2017). O sal mineral fornecido para o equino deve ser o próprio para esta espécie, sendo ofertado semanalmente, sempre com disponibilidade de água limpa, fresca e potável (CINTRA, 2010), pois na natureza os animais bebem pouca água ao longo do dia, mas quando bebem água eles ingerem em grande quantidade bebendo de 15 a 20 goles por vez (ARCHER, 1971, citado por BROOM, 2010).

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Parque de Exposições Camaru, situado na cidade de Uberlândia, estado de Minas Gerais no período de (16/10/17 a 06/11/17) foram utilizados 8 equinos, machos e fêmeas com idades medias de 12 anos. Os animais permaneceram estabulados em baias individuais semi-abertas, com paredes apenas nas laterais, com portas voltadas aos corredores internos e grades opostas ao sentido das portas para auxiliar na visualização dos animais mais próximos. Os animais foram alimentados com aproximadamente 5 kg de feno e 4 kg de ração concentrada comercial. A ração concentrada foi dividida em dois tratos, o primeiro às 8 horas e o segundo as 14 horas ambos com 2 kg e o feno em trato único entre as 17 horas e 30 minutos e 18 horas. A água foi fornecida em bebedouros automatizados, que são limpos três vezes na semana geralmente na segunda, quarta e sexta-feira, a cama das baias foi feita de serragem com limpeza realizada diariamente, porém a retirada e reposição da cama ocorreram de forma gradativamente.

A rotina dos animais foi de execução de exercícios voltados à equitação, prova de três tambores e prova de seis balizas. Antes de serem condicionados ao exercício, os animais foram preparados pelos treinadores ou até mesmo por alunos com a colocação da sela e acessórios. Após o exercício foram retirados esses acessórios e o equino seguiu para tomar banho e após, ficaram presos do lado de fora da baia até secar e posteriormente foram colocados dentro da baia.

No manejo dos animais estabulados no Parque de Exposições existem dois grupos de animais, os que são exercitados seis dias por semana, de segunda a sábado, com descanso aos domingos e os que são exercitados apenas duas vezes na semana. O descanso aos domingos dos animais exercitados seis dias por semanas consiste em soltá-los em piquete contendo forragem, sendo soltos três animais por vez, com revezamento até todos serem soltos.

No presente estudo foi avaliado o comportamento dos equinos estabulados submetidos a diferentes quantidades de atividades semanais. No primeiro grupo foram utilizados quatro animais submetidos à atividade física seis dias por semana com duração média de 50 minutos por dia. No segundo grupo foram avaliados quatro animais submetidos à atividade física duas vezes por semana com duração média de 50 minutos por dia.

A avaliação comportamental foi feita de forma direta por avaliação visual dos animais nas baias durante 8 horas diárias, fazendo-se observações, e anotações em planilhas próprias, cada animal foi observado durante 5 minutos totalizando os 50 minutos que seriam destinado a atividade física, dessa forma cada animal foi observado várias vezes durante o dia (LEAL, 2007). O observador se posicionou na frente da baia a uma distância que o permitiu visualizar o animal de forma a não interferir no comportamento natural dos equinos. As avaliações foram realizadas uma vez por semana em quatro dias não consecutivos, nos turnos matutinos (8 às 12 horas) e vespertinos (14 às 18 horas), conforme o realizado por Canal Júnior (2015).

Os comportamentos avaliados foram divididos em normais e não normais conforme descritos nas tabelas a seguir:

	Comportamentos normais	
Comportamento	Definição	Autor
Distraído	Animal em pé, mas sem prestar atenção ao redor, com os olhos fechados ou semifechados e orelhas não eretas.	(COOPER et al., 2005)
Alerta	Animal com olho aberto e orelha ereta em direção ao estímulo	(COOPER et al., 2005)
Deitado	Animal deitado na baia	(COOPER et al., 2005)
Andando	Animal se movimentando na baia sem ser movimento repetitivo	(COOPER et al., 2005)
Comendo	Animal comendo ração ou feno	
Bebendo	Animal bebendo água	
Outro comportamento observado	Observação de outro comportamento que não estava descrito na planilha, como animal defecando, urinando e relinchando, que representaram menos de 2% do total dos comportamentos observados.	
Patas levantada com a pinça do casco apoiada no	Equino inclina uma das patas traseiras, apoiando-se no chão com a parte dianteira do casco e arriando ligeiramente o lombo,	(WILLIAMS, 2013; SILVEIRA, 2015)

solo	indicando que ele está relaxado ou descansando.	
Bater pata no chão	Animal levanta e abaixa a pata traseira ou dianteira batendo-a com força no mesmo lugar.	(WILLIAMS, 2013)
Coçou o rosto	com a pata um pouco à frente da outra, o animal abaixa a cabeça até sua pata dianteira executando o ato de coçar.	

	Comportamentos não normais	
Comportamento	Definição	Autor
Bater na porta da baia	Bater com os membros anteriores na porta da baia.	(LEAL, 2007)
Cavando o chão da baia	Um dos membros anteriores do animal é elevado e esticado bruscamente entrando em contato com o solo.	(MCDONNEL e HAVILAND, 1995); (MILLS, 2005)
Movimentos aleatórios na baia	O animal move-se repetidamente em uma direção ou realiza movimentos circulares dentro da baia.	(COOPER et al., 2005)
Escoicear a baia	Bater com os membros posteriores nas paredes ou porta da baia.	(LEAL, 2007)
Morder a porta, o cocho ou a grade	O animal abre e fecha a boca colocando a língua e os dentes na superfície do objeto, abocanhando seu bordo ou alguma outra parte, realizado movimentos de mastigação.	(BROOM, 2010)
Ingestão de fezes ou cama	Animal ingerindo fezes ou cama da baia.	(COOPER et al., 2005; LEAL, 2007)
Aerofagia	O animal fixa os incisivos em um objeto, contraindo o pescoço, podendo ou não emitir um som específico, como um	(MCGREEVY e NICOL, 1998)

	grunhido. O animal balança a cabeça jogando para cima e abre a boca tomando o ar, emitindo um som característico à medida que o ar é expelido.	(BROOM, 2010).
Movimentos repetidos de cabeça	Animal balançando a cabeça para cima e para baixo.	(COOPER et al., 2005)
Dança de lobo ou síndrome do urso	O animal balança lateralmente a cabeça, o pescoço, os membros anteriores e as vezes os posteriores.	(MCGREEVY et al., 1995; MILL e RIEZEBOS, 2005; LEAL, 2007).
Atividade oral	O animal realiza repetitivas atividades orais sem função nutricional como simulação de mastigação, movimentação coma língua na boca, lambar cocho, parede, porta ou outros objetos na baia.	(COOPER et al., 2005; COOPER et al., 2000)

Os dados obtidos nas avaliações foram avaliados por meio de estatística não paramétrica e para a comparação das médias utilizou-se o teste de Kruska-wallis a 5% de probabilidade, usando-se o programa estatístico SAEG.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os comportamentos avaliados considerados normais e não normais nos equinos submetidos à diferentes intensidades de exercício semanal estão apresentadas na Tabela 1.

Foram avaliados os comportamentos não normais como escoicear a baia, realizar movimentos aleatórios, aerofagia e dança de lobo, porém em ambos os grupos, não foram observados esses comportamentos e, portanto, não foram apresentados na tabela abaixo.

Tabela 1. Médias e desvio padrão do comportamento dos equinos submetidos às diferentes quantidades de exercício.

Itens	Quantidade de exercício		Valor de p
	Maior	Menor	
Saiu para exercício	0,75 ± 0,58 a	0,31 ± 0,48b	0,030
Comportamento normal			
Alerta	6,12 ± 2,96 b	9,62 ± 3,22 a	0,003
Andando	5,75 ± 3,15 a	4,19 ± 2,53 a	0,119
Bebendo	2,50 ± 2,85 a	1,06 ± 1,88 a	0,055
Comendo	8,56 ± 5,89 a	5,37 ± 5,08 a	0,067
Distraído	6,62 ± 2,19 a	6,56 ± 2,94 a	0,344
Coçou o rosto	2,19 ± 2,37 a	3,31 ± 2,18 a	0,444
Bateu a pata no chão	14,44 ± 13,07 a	1,94 ± 3,87 b	<0,01
Patas levantada com a pinça do casco apoiada no solo	3,94 ± 3,27 b	7,25 ± 5,90 a	0,039
Outro comportamento ¹	1,00 ± 0,73 a	0,94 ± 0,85 a	0,341
Comportamento não normal			
Atividade oral	6,19 ± 4,07 a	7,50 ± 5,03 a	0,259
Batendo na porta da baia	1,00 ± 3,74 a	0,00 ± 0,00 a	0,075
Cavando o chão da baia	0,87 ± 1,15 a	1,00 ± 2,22 a	0,142
Ingestão de fezes ou cama	1,25 ± 2,49 a	1,37 ± 2,30 a	0,377
Movimento repetido com a cabeça	0,37 ± 1,09 a	0,062 ± 0,25 a	0,251
Mordendo a porta, o cocho ou a grade	0,62 ± 0,96 a	4,62 ± 7,60 b	0,005

¹ Outro comportamento: urinou, defecou e relinchou. Médias seguidas de mesma letra, na linha, não diferem entre si pelo teste de Kruska-wallis a 5% de probabilidade.

No item saiu para o exercício, refere-se à quantidade de vezes que o grupo dos animais que saíram durante as avaliações para a realização do exercício, mostrando nos resultados que de fato os animais de maior quantidade de exercício foram os que mais saíram para executar a atividade. Dos comportamentos considerados normais, o grupo dos animais submetidos à maior quantidade de atividade física apresentou maior comportamento de bater a pata no chão. Segundo Carey (2008) e Williams (2013) este comportamento é um sinal de impaciência que pode ser devido a um desconforto causado por moscas na perna no ato de se livrar delas. A maior intensidade de suor dos animais após a realização do exercício pode ter promovido maior concentração de insetos ao redor do animal, fazendo com que o mesmo ficasse desconfortável com os insetos em seu corpo, no ato de tira-los de si.

Os animais submetidos à menor quantidade de atividade física apresentaram-se mais alerta. Por permanecerem maior tempo estabulados e por não terem outros estímulos em grande parte do dia, esses animais ficaram mais alerta para qualquer movimentação desconhecida. Outro comportamento considerado normal que foi mais observado para esse grupo foi a pata

levantada com a pinça do casco apoiada no solo, que segundo Williams (2013) e Silveira e Tarso (2015), indica que o animal está relaxado ou descansando.

Dentre os comportamentos não normais avaliados foi verificado que os animais submetidos à menor quantidade de exercício apresentaram maior comportamento de morder a porta, o cocho ou a grade que os animais submetidos à maior quantidade de exercício. Segundo Andrade (2005), a inquietação natural (de origem psicológica) em equinos mantidos sob confinamento, associados a uma falta de espaço nas baias agrava mais ainda o aparecimento deste comportamento de morder a porta, cocho ou grade. Levando o animal ter um maior desgaste dos dentes incisivos superiores, se comparado aos animais que não realizam esse comportamento (BROOM, 2010).

Na Figura 1, está apresentado o comportamento dos equinos para a variável morder a porta, o cocho ou a grade nos quatro dias de avaliação, sendo verificado que esse comportamento foi maior para os animais submetidos à menor quantidade de exercício em todos os dias avaliados.

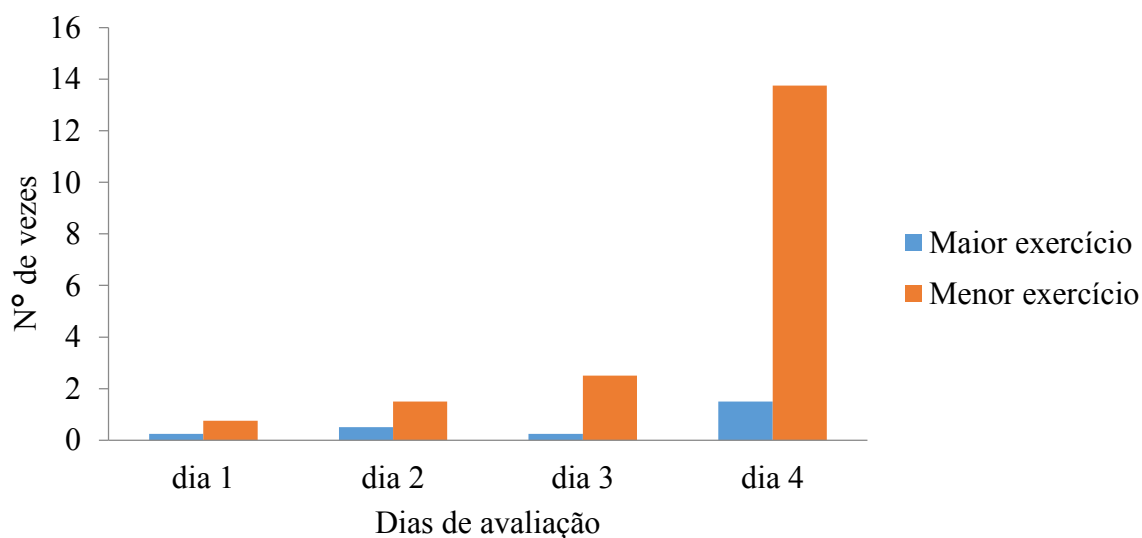


Figura 1. Comportamento de morder a porta, o cocho ou a grade em equinos submetidos a diferentes quantidades de exercício nos diferentes dias de avaliação.

Comparando os comportamentos normais e não normais dos grupos dos animais avaliados (Figura 2) foi verificado que os animais submetidos à maior quantidade de atividade física apresentaram maior percentual de comportamento considerado normais e menor percentual de comportamentos considerados não normais em comparação aos animais

submetidos à menor quantidade de atividade física. Esses resultados estão de acordo com Rezende et al. (2006) onde relataram que equinos exercitados com maior frequência tendem a ter menor predisposição para distúrbios comportamentais. O animal apresenta comportamentos agressivos ou repetitivos devido ao excesso de energia contida em seu organismo, causado pela insuficiência de exercício (EQUIMED, 2009). A atividade física para os equinos é de suma importância para seu comportamento, pois aumenta o grau de bem-estar dos animais assim como melhora sua qualidade de vida (BROOM e MOLENTO, 2004).

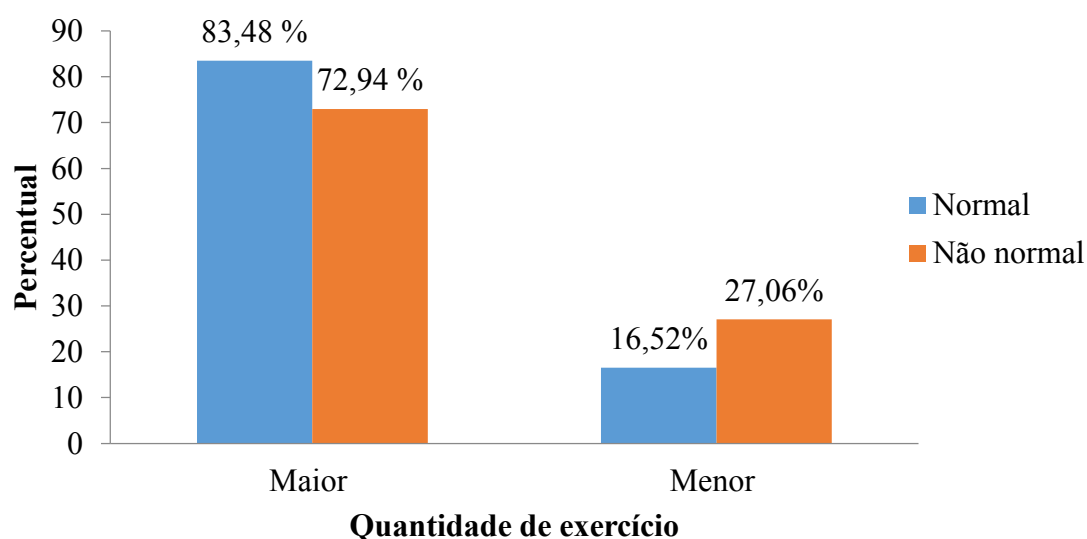


Figura 2. Total de comportamento normal e não normal em equinos submetidos a diferentes quantidades de exercício.

5. CONCLUSÃO

Animais estabulados submetidos à menor quantidade de atividade física semanal são mais propensos a apresentarem comportamentos considerados não normais, neste caso o comportamento de morder a porta, o cocho ou a grade foi o mais expresso pelos animais.

6. REFERÊNCIAS

AFONSO, Amanda Moser Coelho Da Fonseca. **Comportamento alimentar de equinos em treinamento submetidos a três manejos**. Disponível em:

<<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp137541.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2017.

ANDRADE, Lúcio Sérgio de. **Os vícios do cavalo- Prevenção e correção**. Disponível em:<<http://www.vidadecavalo.com.br/vici1.html>>. Acesso em: 24 novembro 2017.

BRIGGS, Helen. **Cavalos foram domesticados há 6 mil anos na 'Eurásia', diz estudo**.

Disponível em:

<http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2012/05/120508_misterio_cavalos_mansos_mv.shtml>. Acesso em: 22 maio 2017.

BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4. ed. Barueri: Manole, 2010, 438 p.

CANAL JÚNIOR, A. Influência do tempo de estabulação no comportamento de equinos da raça crioula. **Unoesc & Ciência - ACTE** Joaçaba, v. 6, n. 2, p. 203-210. 2015.

CAREY, Williams. **Basics of Equine Behavior**. Disponível em:<<http://articles.extension.org/pages/15174/basics-of-equine-behavior#.VZFsk0Y1NTU>>. Acesso: 24 novembro 2017.

CINTRA, André Galvão. **Nutrição do Cavalo de Esporte e Trabalho**. Disponível em: <http://www.desempenho.esp.br/geral/get_geral.cfm?id=1198&sessao=2>. Acesso em: 03 junho 2017.

CINTRA, André Galvão. **Considerações sobre comportamento equino: revisão bibliográfica**. Disponível em:

<<https://meiorural.com.br/andrecintra/2016/08/07/consideracoes-sobre-comportamento-equino-revisao-bibliografica/>>. Acesso em: 10 junho 2017.

COOPER, J.J.; MCALL, N. JOHNSON, S. The short-term effects of increasing meal frequency on stereotypic behaviour of stabled horses.

Applied Animal Behaviour Science, v.90, n.3-4, p.351- 364, 2005.

DEL-CLARO, Kleber.; PREZOTO, Fábio.; SABINO, José. **O que é comportamento animal**. Disponível em:

<http://www.academia.edu/21486229/O_Que_É_Comportamento_Animal>. Acesso em:29 maio 2017.

DIAS, Daniel. **Cavalos movimentam R\$16 bi por ano. Saiba como você pode lucrar.** Disponível em : <<http://blogs.canalrural.com.br/danieldias/2016/03/22/o-agronegocio-equino-ja-movimenta-r15-bi-por-ano-saiba-como-funciona-este-segmento-e-como-voce-pode-lucrar-com-cavalos/>>. Acesso em: 17 junho 2017.

DITTRICH, J.R. **Relações entre a estrutura das pastagens e a seletividade de equinos em pastejo.** Curitiba, 2001. 77f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal do Paraná, 2001.

DITTRICH, João Ricardo. **Equinos - Livro Multimídia2.** Disponível em: <<http://www.gege.agrarias.ufpr.br/livro/index.html>>. Acesso em: 22 maio 2017.

DITTRICH, J.R.; MELO, H.A.; AFONSO, A.M.C.F.; DITTRICH, R.L. Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 39, p. 130-137, 2010.

EQUIMED. **Stereotypic Behaviors.** Disponível em:<<http://equimed.com/diseases-and-conditions/reference/stereotypic-behaviors>>. Acesso em: 03 dezembro 2017.

GOMES, Clemilson Sombrio. **Azevém e aveia branca como fator de influência no comportamento ingestivo de equinos.** Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/28836>>. Acesso em: 10 junho 2017.

GOODWIN, D.; BRADSHAW, J.W.S.; WICKENS, S.M. Paedomorphosis affects visual signals of domestic dogs. **Animal Behaviour**. v. 53 p. 297-304, 1997.

HOTZEL, M.J.; MACHADO FILHO, L.C.P. Bem-estar animal na agricultura do século XXI. **Revista etologia**. v.6, n.1, p. 3-15, 2004.

JAYME, Diogo Gonzaga; JAYME, Cristiano Gonzaga. **Iniciação de potros.** Disponível em:<<http://www.campolina.org.br/portal/download/enacam/artigo-doma.pdf>>. Acesso em: 17 junho 2017.

LEAL, B.B. **Avaliação do bem-estar dos equinos de cavalaria da Polícia Militar de Minas Gerais: indicadores etológicos, endocrinológicos e incidência de cólica.** 2007 89f.Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

LEME, Denise Pereira; SILVA, Estéfane Luiz da; VIEIRA, Michele Cristina; BUSS, Lizie Pereira. **Manual de boas práticas de manejo em equideocultura.** Brasília: MAPA, 2017.

LIMA, R.A.S.; SHIROTA, R.; BARROS, G.S.C. (Ed). **Estudo do complexo do agronegócio cavalo.** Piracicaba: CEPEA/ESALQ/USP, 2006. 251p.

MAGNUSSON, J.B. Studies in the grazing of a drained lowland fen Iceland. The Response of the vegetation to livestock grazing. **Icelandic Agriculture Science**. V.4, p-87-108, 1990.

MCGREEVY, P. D.; CRIPPS, P.J.; FRENCH, N.P.; NICOL, C.J. (Ed). Management factors associated with stereotypic and redirected behaviour in the Thoroughbred horse. **Equine veterinary journal**, v. 27, n. 2, p. 86-91, 1995.

MCGREEVY, P. **Equine Behavior: A Guide for Veterinarians and Equine Scientists**. Edinburgh, Saunders, 2004, 369 p.

MIKLÓSI, A.; PONGRÁCZ, P.; LAKATOS, G.; TOPÁL, J.; CSÁNYI, V. A comparative study of the use of visual communicative signals in interactions between dogs (*Cannis familiaris*) and humans and cats (*Felis catus*) and humans. **Journal of Comparative Psychology** 119, 179-186, 2005.

MILLS, D.S.; MCDONNELL, S.M. (Ed). **The domestic horse: the origins, development and management of its behaviour**. Cambridge University Press, 2005.

MILLS, D. S.; RIEZEBOS, M. The role of the image of a conspecific in the regulation of stereotypic head movements in the horse. **Applied Animal Behaviour Science**, v.91, n.1-2, p.155-165, 2005.

MOLENTO, Carla Fonte Maiolino. **Senciência animal. Conselho Regional de Medicina Veterinária do Paraná- CRMV-PR**, Curitiba, 2006. Disponível em: <<http://www.labea.ufpr.br/PUBLICACOES/Arquivos/Pginas%20Iniciais%20%20Senciencia.pdf>>. Acesso em: 01 dezembro2017.

NETO, A.G.; BRAGION, M.L.L.; SILVA, D.M. Efeito do enriquecimento ambiental com espelho no comportamento e bem-estar de equinos (pp. 401-405). **Revista da Estatística da Universidade Federal de Ouro Preto**, Ouro Preto, v. 3, n. 3, 2014.

NICOL, C. Understanding equine stereotypies. **Equine veterinary journal**, v. 31, n. S28, p. 20-25, 1999.

PEREIRA, Tayanne Jadna Mendonca. **Estereotipias Orais em Equino confinados: Revisão Bibliográfica**. Disponível em: <<http://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/848>>. Acesso em: 01 julho 2017.

RAMOS, Bernardo Lacerda. **Doma – Uma Nova Abordagem**. Disponível em: <http://www.eseqex.ensino.eb.br/wpcontent/uploads/2013/04/doma_uma_nova_abordagem.pdf>. Acesso em: 29 maio 2017.

REZENDE B.M.J.M.; MCMANUS, C.; PALUDO, G.R.; MARTINS, R.D.; OLIVEIRA, L.P.G.; FUCK, B.H.; LOUVANDINI, H. Comportamento de cavalos da raça Bretã e Percheron estabulados. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 7, n. 1, p. 17-25, 2006.

RIBEIRO, L.B.; FURTADO, C.E.; TONELLO, C.L.; BARBOSA, E.D.; BRANDI, R.A. Comportamento e distúrbios alimentares em equinos durante ensaio de metabolismo recebendo volumosos com diferente qualidade nutricional acrescido de probiótico (*Saccharomyces cerevisiae*). **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**, Uruguaiana, v. 16, n. 1, p. 134-143.2009.

RUTTER, S.M.; ORR, R.J.; PENNING, P.D.; YARROW, N.H.; CHAMPION, R.A.; Ingestive behavior of heifers grazing monocultures of ryegrass or white clover. **Applied Animal Behaviour Science**, 76, 1-9, 2002.

SALTER, R. E.; HUDSON, R. J. Feeding ecology of feral horses in western Alberta. **Journal of Range Management**, p. 221-225, 1979.

SILVA, Estéfane Luiz da. **Revisão para embasar o desenvolvimento de ferramenta prática para avaliação do bem-estar de cavalos com base em indicadores físicos e mentais**. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/133254>>. Acesso em: 03 junho 2017.

SILVEIRA, Lucas; TARSO, Paulo. **Os cavalos se comunicam através de sinais e do seu comportamento**. Disponível em: <<http://cliniadecavalos.com.br/os-cavalos-se-comunicam-atraves-de-sinais-e-do-seu-comportamento/>>. Acesso em: 24 novembro 2017.

TORRES, A.P.; JARDIM, W.R. **Criação do cavalo e de outros equinos**. 2 ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1981, 654 p.

WILLIAMS, Jennifer. **How to read your horse's body language**. Disponível em: <<https://equusmagazine.com/behavior/how-to-read-your-horses-body-language-8577>>. Acesso em: 03 dezembro 2017.